



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208124455 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820317555.2

F24F 13/30(2006.01)

(22)申请日 2018.03.07

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 石浩哲 王启龙 魏来 陈启荣

张文达

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理

有限公司 11250

代理人 李旦华

(51) Int. Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/06(2006.01)

F24F 13/08(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

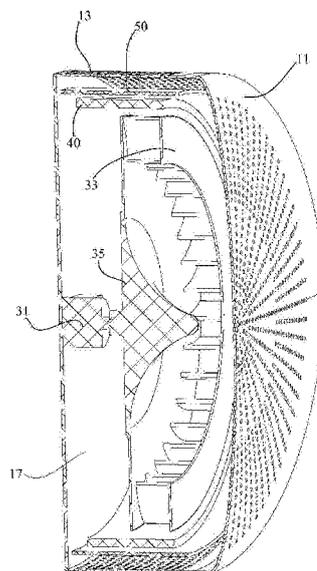
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

空调器

(57)摘要

本实用新型涉及空调技术领域,具体涉及一种空调器。所述空调器包括:壳体;风机,容纳在壳体内,包括驱动装置、风叶结构,风叶结构在驱动装置的驱动下可使空气沿风叶结构的径向方向进入并沿风叶结构的轴向方向送出;换热器,设置在壳体与风机之间,用于对经过空调器的空气进行换热;其中,壳体包括在风机出风端一侧布置的面板,以及在风机周向方向布置的侧板,面板上和侧板上均开设有通风孔,通风孔的设置不受空调器内部零件的布置等因素的影响,通风孔可以尽可能的布满空调器的面板和侧板上,进而可以增加进风口和出风口的面积大小,提高风量的循环性,同时面板上的通风孔可将风力分散,提升了出风的舒适性。



1. 一种空调器,其特征在于,包括:

壳体(10);

风机,容纳在所述壳体(10)内,包括驱动装置、风叶结构,所述风叶结构在所述驱动装置的驱动下可使空气沿所述风叶结构的径向方向进入并沿所述风叶结构的轴向方向送出;

换热器(40),设置在所述壳体(10)与所述风机之间,用于对经过所述空调器的空气进行换热;

其中,所述壳体(10)包括在所述风机出风端一侧布置的面板(11),以及在所述风机周向方向布置的侧板(13),所述面板(11)上和所述侧板(13)上均开设有通风孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述风叶结构包括风叶(33)以及导风结构(35),所述导风结构(35)用于将所述风叶(33)转动产生的径向的进风转换为沿所述风叶(33)机构轴向的出风。

3. 根据权利要求2所述的空调器,其特征在于,所述导风结构(35)为成型在所述风叶结构风叶(33)轴上的导风弧面。

4. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述通风孔(15)的数量为多个,分布在所述侧板(13)和所述面板(11)上,分别用于所述空调器的进风和出风。

5. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述壳体(10)的外形与所述风机相适配的,大体为圆柱形。

6. 根据权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述壳体(10)还包括固定设置的底壳(17),所述风机安装在所述底壳(17)上。

7. 根据权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述换热器(40)的形状为与所述面板(11)的形状相适配的圆形,设置在所述风机与所述面板(11)之间。

8. 根据权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述换热器(40)为与所述侧板(13)形状相适配的环形,设置在所述风机与所述侧板(13)之间。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的空调器,其特征在于,所述空调器还包括设置在所述风机与所述侧板(13)之间的过滤装置。

空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域,具体涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 目前,对于常用的空调器室内机,其在工作过程中,空气多是以从室内机顶部的进风口进风,然后经过室内机中的换热器换热,从室内机底部出风口出风的方式进行流通。但是采用这种进出风方式,空调器在工作过程中,受面板、风机、换热器等空调器部件的布置和作用等因素的影响,其进风口和出风口的面积大小有限,导致风量循环性差,影响空调器的换热效率;同时出风口的出风较为集中,风吹到人体有较强的风感,舒适性不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种空调器,以解决或至少减轻现有空调器风量循环性和舒适性不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种空调器,包括:

[0005] 壳体;

[0006] 风机,容纳在所述壳体内,包括驱动装置、风叶结构,所述风叶结构在所述驱动装置的驱动下可使空气沿所述风叶结构的径向方向进入并沿所述风叶结构的轴向方向送出;

[0007] 换热器,设置在所述壳体与所述风机之间,用于对经过所述空调器的空气进行换热;

[0008] 其中,所述壳体包括在所述风机出风端一侧布置的面板,以及在所述风机周向方向布置的侧板,所述面板上和所述侧板上均开设有通风孔。

[0009] 可选地,所述风叶结构包括风叶以及导风结构,所述导风结构用于将所述风叶转动产生的径向的进风转换为沿所述风叶机构轴向的出风。

[0010] 可选地,所述导风结构为成型在所述风叶结构风叶轴上的导风弧面。

[0011] 可选地,所述通风孔的数量为多个,分布在所述侧板和所述面板上,分别用于所述空调器的进风和出风。

[0012] 可选地,所述壳体的外形与所述风机相适配的,大体为圆柱形。

[0013] 可选地,所述壳体还包括固定设置的底壳,所述风机安装在所述底壳上。

[0014] 可选地,所述换热器的形状为与所述面板的形状相适配的圆形,设置在所述风机与所述面板之间。

[0015] 可选地,所述换热器为与所述侧板形状相适配的环形,设置在所述风机与所述侧板之间。

[0016] 可选地,所述空调器还包括设置在所述风机与所述侧板之间的过滤装置。

[0017] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0018] 本实用新型提供的空调器中,通过在空调器中设置风叶结构使空气沿风叶结构的径向方向进入并沿风叶结构的轴向方向送出,使得空调器可在面板上和侧板上开设通风孔

用于出风和进风,通风孔的设置不受空调器内部零件的布置等因素的影响,通风孔可以尽可能的布满空调器的面板和侧板上,进而可以增加进风口和出风口的面积大小,提高风量的循环性,同时面板上的通风孔可将风力分散,提升了出风的舒适性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型第一实施例中空调器的立体结构示意图;

[0021] 图2为图1所示空调器的爆炸结构示意图;

[0022] 图3为图1所示空调器的剖视结构示意图;

[0023] 图4为图1所示空调器中风叶结构的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型第二实施例中空调器的剖视结构示意图。

[0025] 其中,上述附图中的附图标记为:

[0026] 10、壳体;11、面板;13、侧板;15、通风孔;17、底壳;31、电机;33、风叶;35、导风结构;40、换热器;50、过滤网。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 如图1和图2所示,本实施例中的空调器具体为空调室内机,包括:壳体10、容纳在壳体10内的风机以及换热器40。

[0030] 具体地,空调器中的风机容纳在壳体10内,包括作为驱动装置的电机31以及风叶结构,风叶结构在驱动装置的驱动下可使空气沿风叶结构的径向方向进入并沿风叶结构的轴向方向送出;换热器40设置在壳体10与风机之间,用于对经过空调器的空气进行换热;其中,壳体10包括在风机出风端一侧布置的面板11,以及在风机周向方向布置的侧板13,面板11上和侧板13上均开设有通风孔15,进而通过在空调器中设置风叶结构使空气沿风叶结构的径向方向进入并沿风叶结构的轴向方向送出,使得空调器可在面板11上和侧板13上开设通风孔15用于出风和进风,通风孔15的设置不受空调器内部零件的布置等因素的影响,通风孔15可以尽可能的布满空调器的面板11和侧板13上,进而可以增加进风口和出风口的面积大小,提高风量的循环性,同时面板11上的通风孔15可将风力分散,提升了出风的舒适

性。

[0031] 由于本实施例中的通风孔15的设置不会受到空调器内部零件的影响,故可自由设置和布置,优选通风孔15的数量为多个,具体为孔径较小的微孔,均匀分布在侧板13和面板11上,分别用于空调器的进风和出风,进而可进一步提升出风的均匀性,提升出风的舒适性。

[0032] 如图3至图5所示,对于本实施例中使空气沿风叶结构的径向方向进入并沿风叶结构的轴向方向送出的风叶结构,风叶结构包括风叶33以及导风结构35,导风结构35用于将风叶33转动产生的径向的进风转换为沿风叶33机构轴向的出风,进而实现空气流通方向的转换。

[0033] 进一步参见图3,导风结构35为成型在风叶结构风叶33轴上的导风弧面,在实现风向转换的同时,简化了导风结构35。

[0034] 优选地,本实施例中的壳体10的外形与风机相适配的,大体为圆柱形,这样可以进一步精简空调器的结构,整个空调器的结构更加的紧凑。

[0035] 具体地,本实施例中的壳体10还包括固定设置的底壳17,风机安装在底壳17上,底壳17安装在墙壁上。

[0036] 本实施例中换热器40的形状为与面板11的形状相适配的圆形,设置在风机与面板11之间。

[0037] 空调器还包括设置在风机与侧板13之间的过滤装置,具体为过滤网50,用于过滤风中的灰尘和细菌,进而可以提升出风的清洁性。

[0038] 下面结合图1至图4对本申请中空调器的工作原理进行说明,空调器开启后,风叶结构在电机31驱动下转动,在风叶结构与侧板13之间的区域形成低压区域,促使空气从分布于侧板13四周的微孔进入,进入空调器的空气首先经过侧板13与风叶结构之间的过滤网50进行过滤,滤除空气中的灰尘与细菌。经过过滤后的空气在风叶结构驱动下沿轴向送出。沿轴向送出的空气经过换热器40进行热交换,最后从分布于面板11上的微孔送出。

[0039] 如图5所示,在实用新型第二实施例中,与第一实施例相区别,本实施例中的换热器40为与侧板13形状相适配的环形换热器,设置在风机与侧板13之间,这种结构可以进一步增大换热器40面积,进一步提高换热效率。

[0040] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

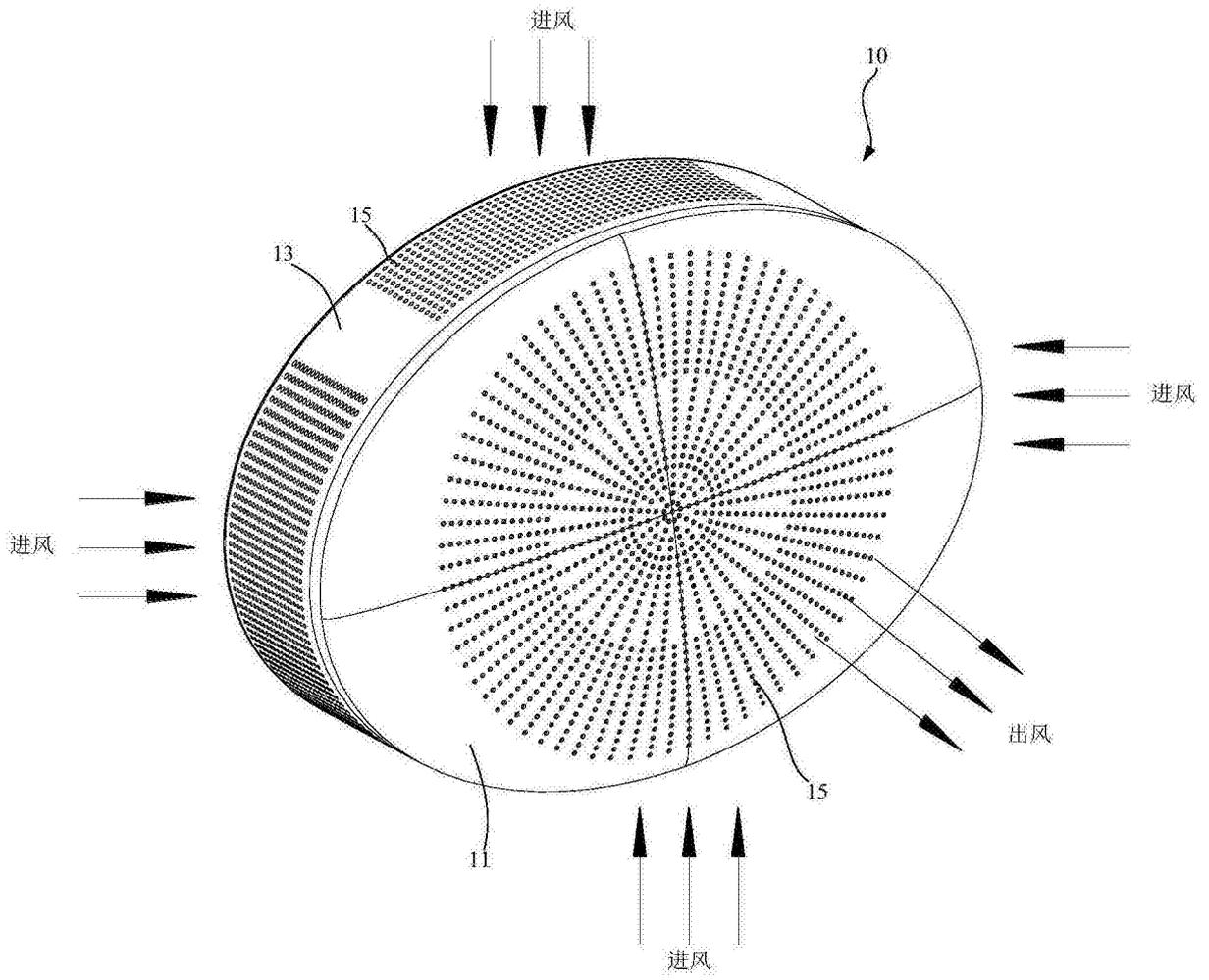


图1

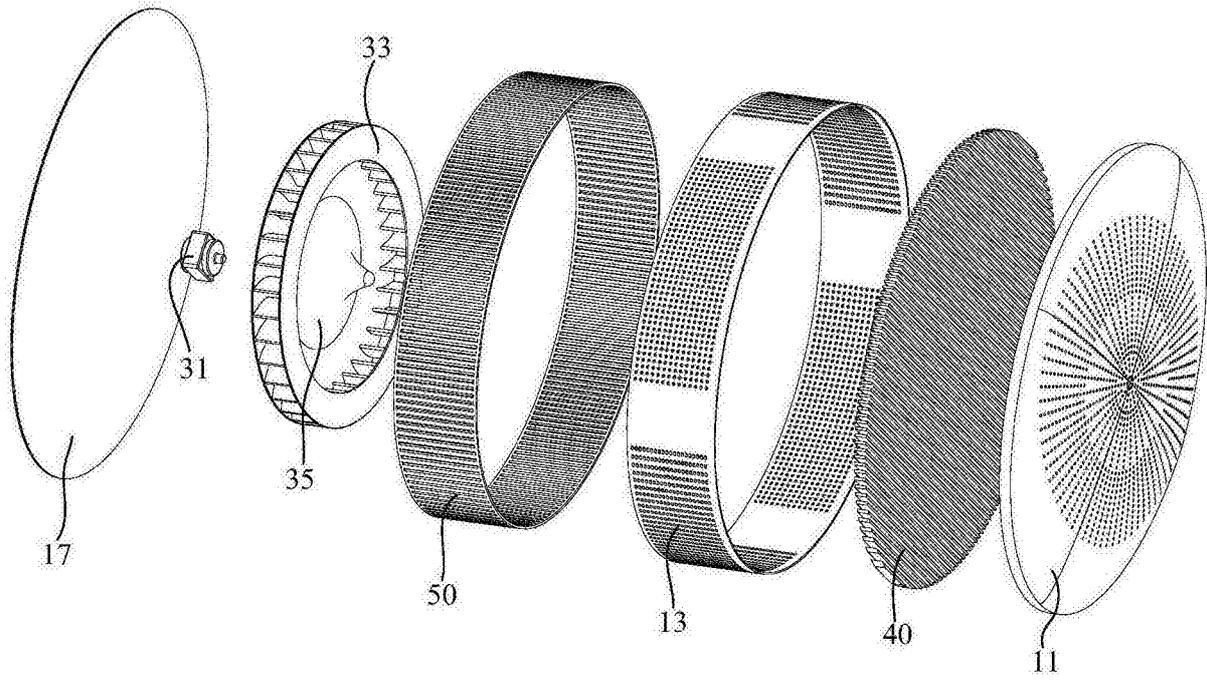


图2

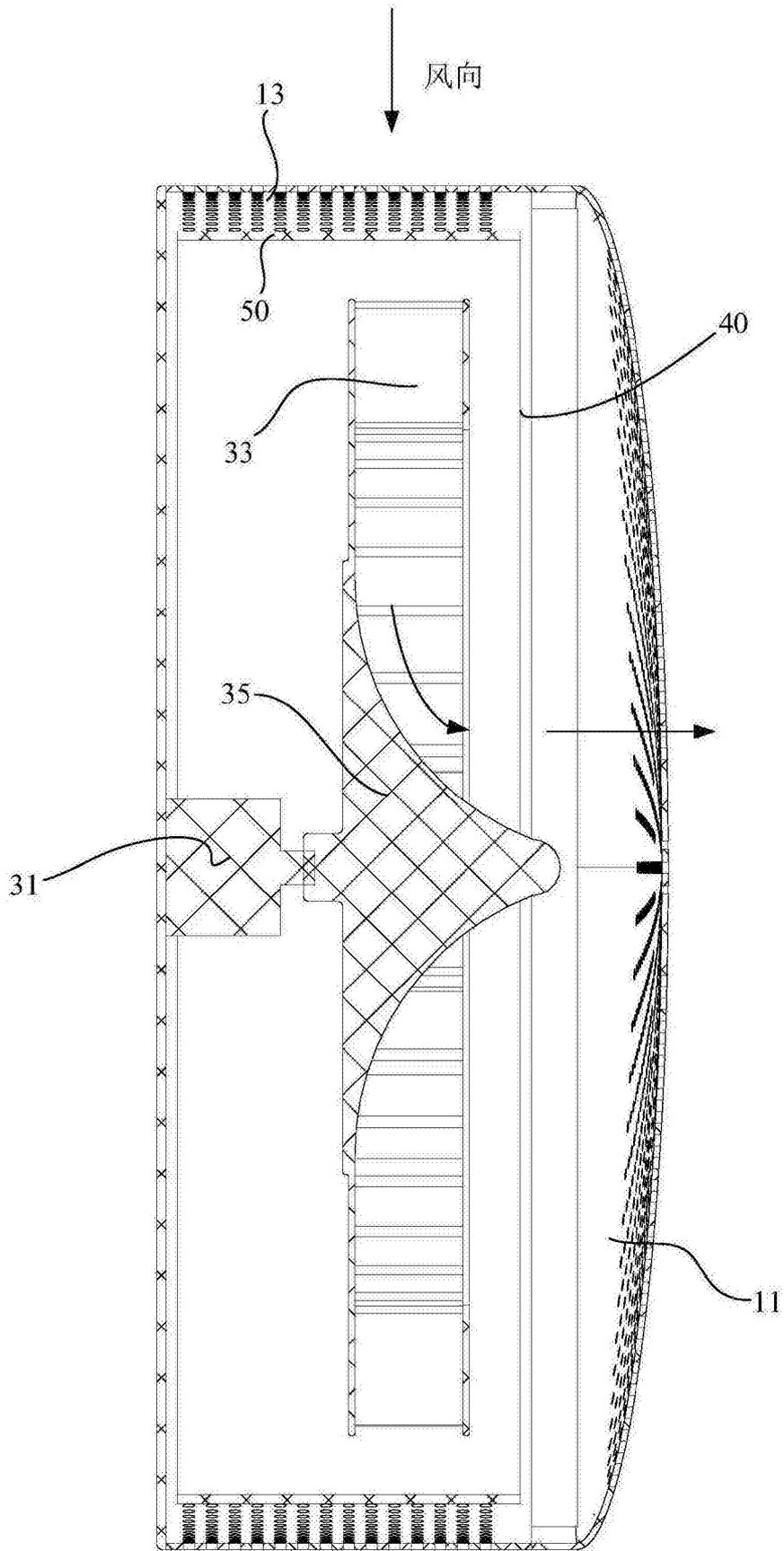


图3

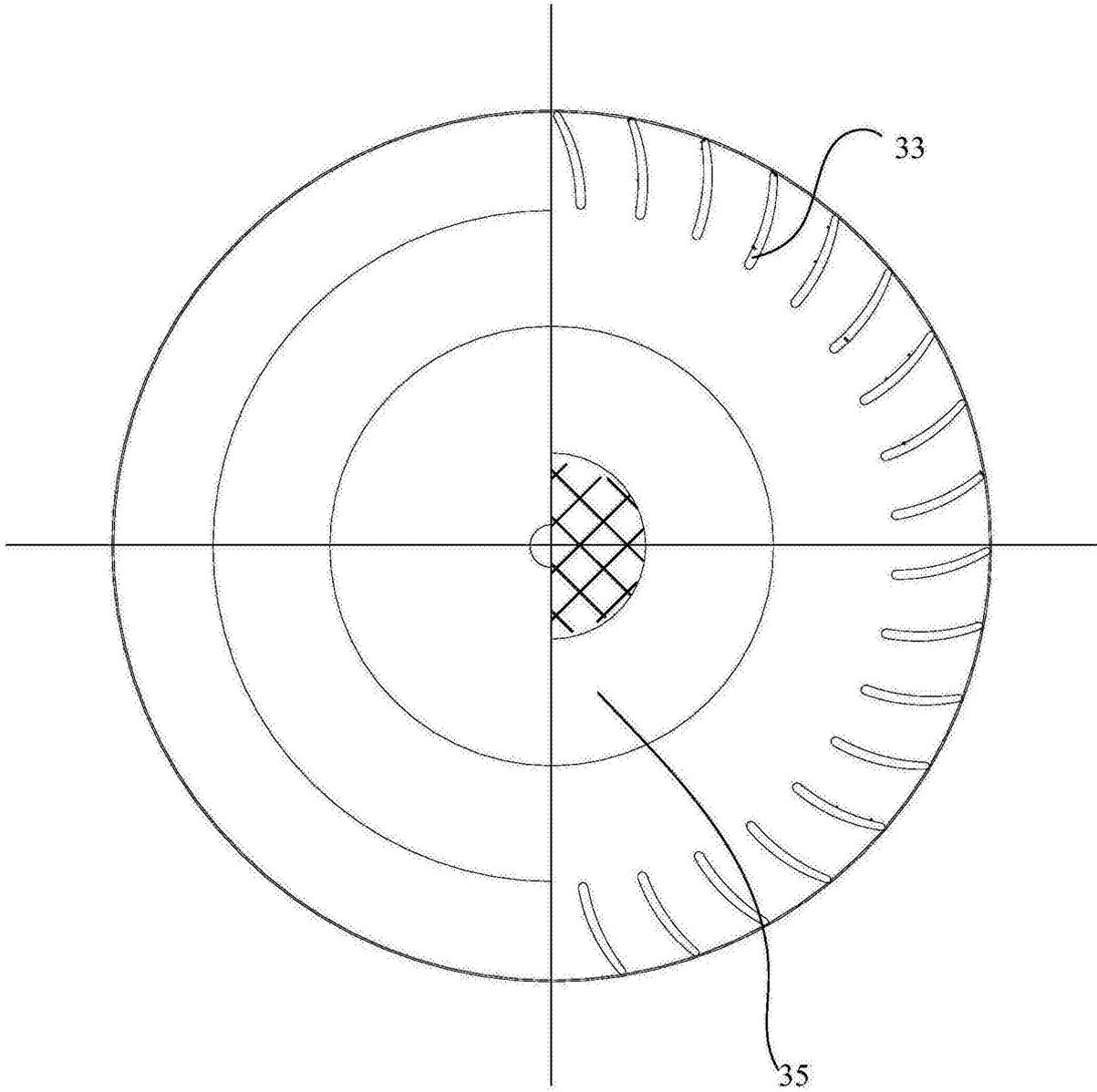


图4

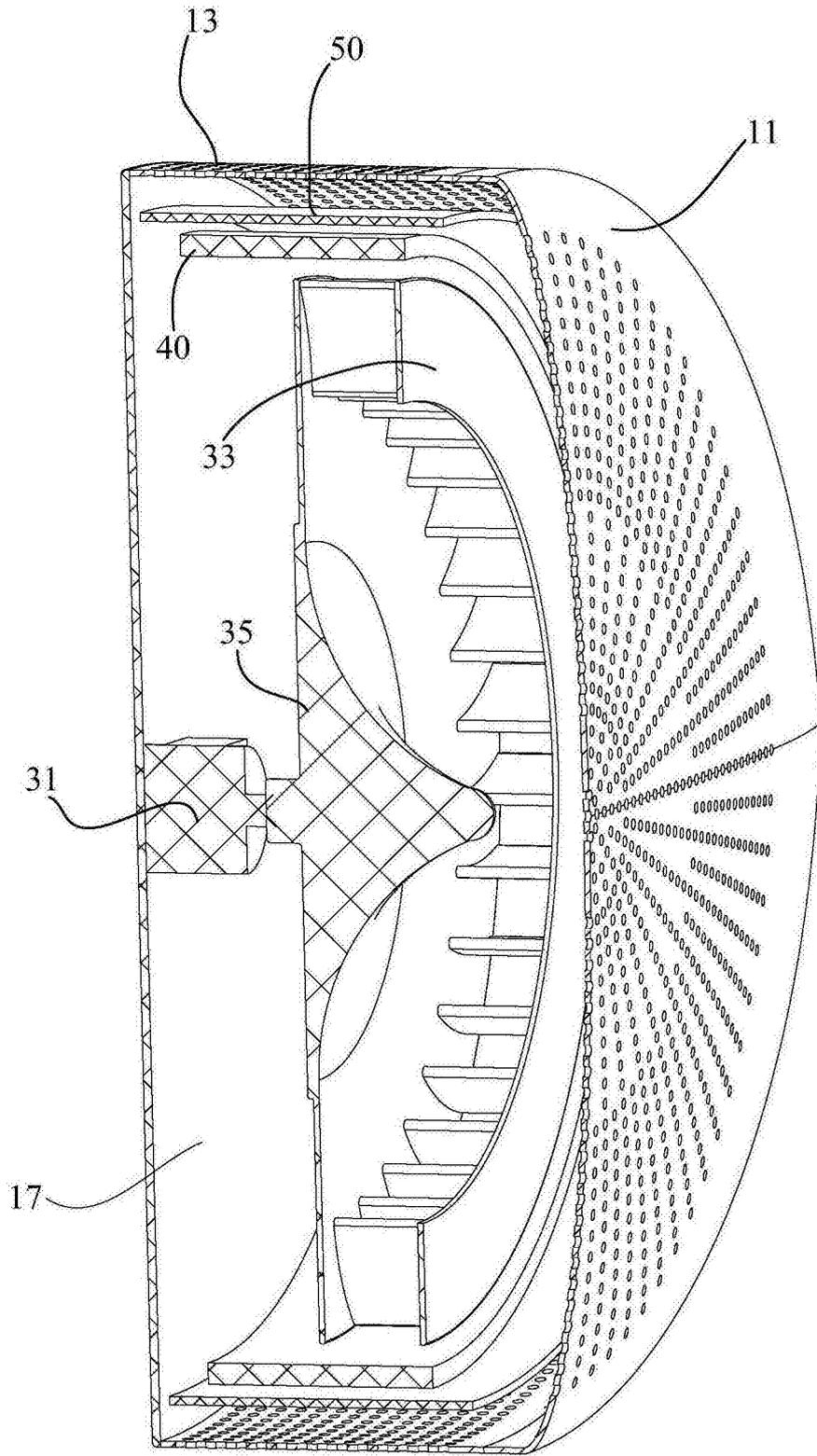


图5